b) OA=BC et OA≠0

D'où il existe un unique déplacement f et un unique antidéplacement g tel que :

$\begin{cases} f(O) = g(O) = B \\ f(A) = g(A) = C \end{cases}$

d) f est un déplacement d'angle $(\widehat{\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{BC}}) \equiv \pi(2\pi)$

⇒ f est une rotation d'angle π

⇒ f est une symétrie centrale de centre I=O * B

$z_I = \frac{1}{2} + i$

3) f∘S(O)=f(O)=B

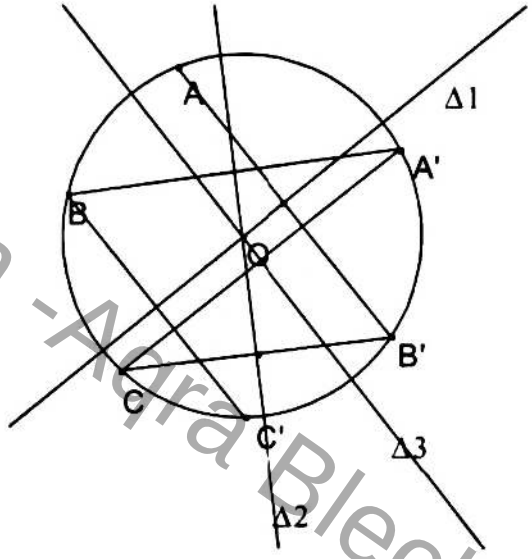
f∘S(A)=f(A)=C

f∘S et g sont deux antidéplacements qui coïncident sur deux points distincts

⇒ g=f∘S

EX22 :

1)



2) a) f=$S_3 \circ S_2 \circ S_1$

Comme étant composée de trois symétries orthogonales f est un antidéplacement

$O \in \Delta_1 \cap \Delta_2 \cap \Delta_3$ f(O)=O

f fixe le point O d'où f est une symétrie orthogonale d'axe passant par O.

b) $f \circ f = id$ $(S_\Delta \circ S_\Delta = id)$

c) $f \circ f = id$ ⇒ $f=f^{-1}$

$f=S_3 \circ S_2 \circ S_1$ ⇒ $f^{-1}= S_1 \circ S_2 \circ S_3$

$f(A)= S_3 \circ S_2 \circ S_1(A)=S_3 \circ S_2(B')=S_3(C)=A'$ (erreur dans l'énoncé)

$f(C)= f^{-1}(C)= S_1 \circ S_2 \circ S_3(A')=S_1 \circ S_2(B)=S_1(B)=C'$

f est une symétrie orthogonale tq : f(A)=A' et f(C)=C' d'où (AA')∥(CC')

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn